

<講演抄録>3.Bone Morphogenetic Protein(骨形成因子)/ P-Tricalcium Phosphate混合物の骨膜下 Onlay Graftに関する研究(第20回東北大学歯学会講演抄録)(一般演題)

著者	金澤 潤一，手島 貞一
雑誌名	東北大学歯学雑誌
巻	11
号	1
ページ	50-50
発行年	1992-06-29
URL	http://hdl.handle.net/10097/31413

3. Bone Morphogenetic Protein (骨形成因子)/ P-Tricalcium Phosphate 混合物の骨膜下 Onlay Graft に関する研究

金澤潤一, 手島貞一 (口腔外科 2)

近年骨, 象牙質に存在し, 異所性に軟骨, 骨を形成するタンパク質 (=BMP) を自家骨移植の代用物として応用することが研究されている。しかし BMP を自家骨移植の代用として使用するには, 次のような問題点が存在する。それは大きな骨欠損部を BMP 単独移植で治癒させるには腔に相応する大量の BMP を必要とすること, さらに形成された骨が周囲軟組織の圧力などの影響もあって経時的に吸収されることである。

そこでこれらの問題点を解消するために各種 Biomaterial を担体とした BMP との混合移植が研究されてきた。しかし現在このような Biomaterial と BMP との混合移植する際の至適混合比率について未だ解明されていない点が多く, また組織学的に定量分析された報告はほとんどみとめられない。

本研究で著者は, 移植材の体積が一定量になるように作製した牛歯由来 BMP 単体群 (=60 mg) と BMP に β -TCP を 1, 5, 10 倍量混合した群 (BMP: β -TCP=46: 46 mg, 23.8: 119 mg, 14.8: 148 mg) をラット頭頂骨骨膜下に移植し, 経時的に組織学的検索を行った。また画像処理装置を用いて組織学的定量化を行い, BMP と β -TCP の混合比率が経時的骨形成量にどのような影響を与えているのか検討した。

結果:

1) BMP 単体移植群に比較し β -TCP 混合群は混合比率が高くなるほど骨膜, 頭皮による形成骨の経時的圧迫吸収が少なかった。

2) 骨形成量の経時変化について, 移植後 2 週では各群の間で有意差はみとめられず, BMP を 60 mg 単独移植した群と BMP 14.8 mg を移植した 1:10 群と同等な骨形成がみとめられた。移植後 10 週では BMP 単独移植群と 1:10 群間で危険率 0.05 で有意差がみとめられた。また BMP 単独移植群と 1:5 群間でも危険率 0.05 で有意差がみとめられた。

本実験系より BMP に対する β -TCP の至適混合比率は 10 倍量以上であることが判明した。

4. 各種合着用セメントの圧縮強さについて

畠山憲子, 安藤正明, 木村幸平 (歯科補綴 1)

近年審美補綴が盛んになり, ラミネートベニアに, 接着ブリッジに, と接着性レジンセメントが使われてい

る。しかし接着性レジンセメントについて総合的見地からは未だ結論が出されておらず, 臨床応用が先行しているのが現状である。そこで, 修復物や補綴物を口腔内に装着後, 長期間保持する為のセメントの性能・性質のうち, 接着強さに影響すると言われている圧縮強さに今回着目し, 口腔内環境を考え, 熱サイクルの有無で圧縮強さに差があるか否か検討した。実験に用いたセメントは, 接着性レジンセメントとしてパナビア EX とスーパーボンド C & B, 比較対照として, リン酸亜鉛セメントのエリートセメント 100 とエリートセメント 100 Liv, グラスアイオノマーセメントとしてフジボンドの計 5 種類である。実験方法は JIS・T・6602 の歯科用リン酸亜鉛セメントと ADAS No. 8 の Dental Zinc Phosphate Cement の規格を準用した。但しステンレス製割型に接着し除去困難な材料があった為, ステンレス製割型の代わりに厚さ 1 mm, 内径 6 mm, 長さ 12 mm のガラス管を用い, 全ての試料を製作した。熱サイクルは 2℃ と 60℃ で浸漬時間を 1 分間とし, 夫々 60 回ずつ行った。結果 1: 熱サイクルの有無に関係なくパナビア EX の値が最大, フジボンド, エリートセメント 100, エリートセメント 100 Liv の順に小さくなり, スーパーボンド C & B の値が最少だった。熱サイクルを加えた場合のエリートセメント 100 とエリートセメント 100 Liv 間に危険率 5% で有意差があり, その他の材料間には全て夫々危険率 1% で有意差があった。2: エリートセメント 100 及びエリートセメント 100 Liv は熱サイクルの有無により夫々危険率 1% で有意差があり, その他には有意差がなかった。3: スーパーボンド C & B は変形はしても破碎しなかった。

5. 金銀パラジウム合金における室温鋳型鋳造法— 鋳造体の引っ張り強さと鋳巣の発生—

三浦雅江, 笹崎弘己, 奥田礼一 (歯科保存 2)

(目的) 鋳型を昇温後, 室温まで除冷した鋳型を用いて鋳造を行う室温鋳型鋳造法について検討した。実験には金銀パラジウム合金を用いて鋳造を行った。鋳造性, 鋳造体の寸法精度については, すでに検討しているので鋳造体の物性と鋳巣の発生について検討した。また最適と思われる条件で修復物を製作し, その適合状態を観察した。

(材料および方法) 埋没材には, クリストバライト系埋没材 CRISTOBALITE MICRO を, 鋳造には, 吸引加圧鋳造機を用いた。ダンベル型鋳造試片を作製し,